Ueber

Metastatische Niereneiterung und deren Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

einer hohen medizinischen Fakultät der Königl. Universität
zu Marburg

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

eingereicht von

Erich Arnold Proebsting
aus Wiesbaden.

Marburg 1914.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
Marburg am 10. Mai 1914.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Prof. Dr. König.

MEINEN LIEBEN ELTERN

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556025_0066

Seitdem man sich überzeugt hat, dass bestimmte Nierenerkrankungen der chirurgischen Behandlung zugängig sind, ist die Zahl der Nierenoperationen besonders in den letzten Jahren wesentlich gewachsen. In erster Linie gilt dies von den Nierengeschwülsten; aber auch die Tuberkulose der Niere ist mit dem Messer angegriffen worden. Es ist begreiflich, dass bei einseitiger Nierenerkrankung durch die Exstirpation dieses Organs die ganze tuberkulöse Affektion beseitigt werden kann. Jedoch sind derartige einseitige Nierentuberkulosen verhältnismäßig selten, da meist beide Nieren erkrankt sind. Man machte nun bald die auffallende Beobachtung, dass ein operatives Eingreifen auch bei den doppelseitigen Nierentuberkulosen eine wesentliche Besserung herbeiführte, obwohl die Operation nur an einer Niere gemacht worden war. Man erklärte sich diese guten Erfolge bei doppelseitiger Nierentuberkulose und nur einseitiger Operation so, dass man eine stärkere Affektion dieser einen Niere annahm, die durch besondere mechanische Verhältnisse bedingt sei. Die weniger kranke Niere heilte dann aus, wenn die stärker affizierte andere Niere entfernt worden war. Durch solche Beobachtungen wurde man dahin geführt, auch bei akut auftretenden Niereneiterungen operativ vorzugehen.

Solche akute Niereneiterungen werden durch die verschiedenen Eitererreger hervorgerufen, deren Infektionsweg mannigfacher Art sein kann. Wenn wir von penetrierenden Verletzungen der Nieren absehen, so können die entzündungserregenden Bakterien, Staphylokokken, Streptokokken, das Bacterium coli usw. entweder von der Blase aus infolge einer Zystitis aufsteigend in die Nieren gelangen, oder sie werden bei einer Allgemeininfektion durch die Blutbahn in die Niere hineingeschwemmt.

Die erstere, die aszendierende Form, ist schon lange bekannt. Man stritt sich nur darüber, auf welchen Bahnen sich die Krankheitserreger verbreiten, ob per continuitatem durch den Ureter und das

Nierenbecken oder durch das Lymphgefässsystem. In letzter Zeit nimmt man nach Müller an, dass als häufigster Weg für die Wanderung der Mikroorganismen die Lymphbahnen anzusprechen sind.

Die deszendierende Entstehungsart, d. h. die Verbreitung durch die Blutbahn, wurde 1886 durch die Tierexperimente Haaslers bewiesen. Dieser zeigte, dass Mikroorganismen auf dem Blutwege in die Nieren gelangen und eine Eiterung hervorrufen können. Diese Behauptung wurde durch weitgehendste Nachuntersuchung geprüft und bestätigt.

Die aufsteigende einseitige Niereneiterung, besonders unter dem Bilde der Pyelonephritis, ist seit Jahren eine Domäne der Nierenchirurgie. Die metastatische Eiterung der Nieren dagegen ist erst neuerdings operativ angegangen, weil man hier noch mehr wie bei der Tuberkulose das Gefühl hatte, man könne nicht operativ eine Niere angehen, während die andere ebenso schwer erkrankt sei. In der Tat gelangt ja auch die Infektion, wenn sie auf dem Blutwege erfolgt, gleichmäßig an beide Nieren. Es ist zwar darauf hingewiesen worden, dass der Abgang der Gefässe die linke Niere mechanisch mehr disponiert. Dies sind aber nur graduelle Unterschiede, von denen man ohne weiteres nicht annehmen kann, dass sie für die Entwicklung der Entzündung und Eiterung nur in dieser Niere eine ausschlaggebende Rolle spielen könnte. Und doch zeigt sich, dass bei sicherer Infektion vom Blutwege aus es häufig nur in einer Niere zur Eiterung kommt. Es entsteht ein schweres septisch-pyämisches Krankheitsbild, welches erst nach Inzision oder Entfernung der erkrankten Niere zurückgeht. Die Blutbakterien, die doch auch in die zweite Niere gelangt sein müssen, haben hier nicht zu einer Eiterung geführt. Die zweite Niere ist gegen die Infektion genügend widerstandsfähig gewesen, während die kranke Seite vielleicht schon von Anfang an zur Infektion disponiert war. Diese Disposition kann sehr verschieden sein. Die rein mechanische Verlegung eines Ureters kann durch Harnstauung z. B. eine Disposition nur einer Niere abgeben, die dann einer Eiterung erliegt, wenn Bakterien auf dem Blutwege in diese geschwächte Niere geraten. Eine solche Ursache, nämlich

die Drehung und Abknickung des Ureters, wird wohl in unserem ersten Falle den indirekten Anlass zu der Nierenerkrankung gegeben haben. Weiter wies Rehn darauf hin, dass irgendein Gift, z. B. Chloroform, mitunter bei der Narkose das Nierenparenchym schädigt, aber auffallenderweise die eine Niere mehr wie die andere.

Bei verschiedenen Krankheitsfällen von metastatischer Nierenеiterung lässt sich jedoch keine derartige Disposition nachweisen, und es muss deshalb eine andere Ursache angenommen werden. In den „Untersuchungen über die Pathogenese der Tuberkulose" zeigte Pels-Leusden durch Tierversuche, dass starkvirulente Bazillen, die in die Blutbahn injiziert wurden, in beiden Nieren eine Tuberkulose, schwachvirulente dagegen nur eine einseitige erzeugten. Er erklärt dies damit, dass vollvirulente Bazillen überall, wo sie hingelangen, eine Gewebsschädigung verursachen, den schwachvirulenten aber eine solche nur da ermöglicht wird, wo gleichzeitig eine Kapillare durch einen Embolus verschlossen wird. Ein solcher Embolus könnte leicht bei dem Einbruch des Eiterherdes in das Gefäss entstehen, oder schon durch die zusammengeballten Bazillen selbst bedingt sein. Würde der Embolus nun in ein kleines Nierengefäss geschwemmt, so würde hier eine Zirkulationsstörung erzeugt. Hier fänden angeschwemmte Eitererreger natürlich erleichterte Ansiedlungsbedingungen und lösten somit die Erkrankung aus. Zu dem gleichen Ergebnis ist Koch durch seine Versuche mit Staphylokokken gekommen, dass also starkvirulente eine doppelseitige, schwachvirulente dagegen meist nur eine einseitige Niereneiterung verursachen.

So ist es verständlicher, dass, obwohl beide Nieren mit derselben Infektion überschwemmt werden, trotzdem nur die eine infiziert wird. Es gibt naturgemäß auch Übergangsfälle, bei denen beide Nieren erkranken. Es kommt auch in beiden Nieren zu Abszessen, die eine Seite kann aber ausheilen, während sich auf der anderen Seite jedoch eine stärkere Eiterung entwickelt. Diese Krankheitsfälle, bei denen es zur Niereneiterung im Anschluss an eine Blutinfektion kommt, sind verhältnismäßig selten, und es soll im folgenden über das Krankheitsbild im Anschluss an zwei

beobachtete Fälle berichtet werden, welche zeigen, wie erfolgreich und lebensrettend die chirurgische Behandlung derartiger Erkrankungen sein kann. Es wird aber auch nötig sein, zu betonen, dass die chirurgischen Maßnahmen im einzelnen Falle sehr individualisiert werden müssen.

Zunächst wirft sich die Frage auf, wodurch die Bakterien in den Blutkreislauf gelangen, um so den Nierenabszess hervorrufen zu können. Hierfür kann eine geringe Hautwunde, ein Ekzem, ein Furunkel, ein Panaritium oder eine Drüseneiterung die Veranlassung geben. Auch im Anschluss an einen Tonsillarabszess, eine Gonorrhoe usw., kurz an die mannigfachsten Organinfektionen wurde eine Invasion des Körpers mit Eitererregern beobachtet, die zu einer metastatischen Niereneiterung führt. Besonders wurde auf die Bedeutung von Darmstörungen hingewiesen, nachdem Posner experimentell zeigte, dass der Darmverschluss eine Ueberschwemmung des Organismus, und zwar besonders der Nieren, mit Bacterium coli hervorruft. Weitere Beweise hierfür gaben klinische Erfahrungen von Heubner und Baginsky, dass nämlich bei Kindern metastatische Nierenerkrankungen entstehen können, wenn die Darmverdauung geschädigt ist.

Die Latenzzeit, welche zwischen dem Auftreten der Infektion abseits der Niere und der Entwicklung der metastatischen Niereneiterung einhergeht, ist verschieden lange und schwankt im allgemeinen zwischen 2 bis 7 Wochen. Die Niereneiterung selbst setzt dann gewöhnlich mit Fieber und Schüttelfrost ein. Einzelne Autoren sahen jedoch erst nach dem Durchbruch eines Nierenabszesses, der sich latent, d. h. fieberlos entwickelte, in das Paranephrium einen Temperaturanstieg. Ein derartiger symptomenloser Verlauf scheint aber nur für kleinere solitäre Nierenabszesse in Betracht zu kommen. In unseren beiden später anzuführenden Fällen setzte die Erkrankung akut mit hoher Fiebersteigerung ein.

Die objektiven Symptome der Erkrankung sind bei allen Patienten charakteristisch. Lässt man die Fälle, bei denen es schon zu einer deutlich sichtbaren Anschwellung der erkrankten Seite gekommen ist, ausser acht, so lässt sich meistens schon ganz im Anfang ein ausgesprochener Druckschmerz in der Nieren-

gegend nachweisen; selten fühlt man die Niere bei der Palpation direkt merklich vergrössert.

Bei den länger bestehenden und schon in das Paranephrium durchgebrochenen Nierenabszessen ist ausser diesen Symptomen noch ein weiteres von Israel mitgeteiltes Zeichen zu beachten. Es ist dies die Flexionsstellung des Oberschenkels des Patienten beim Liegen, oder die nach der erkrankten Seite hin gebeugte Haltung während des Gehens und Stehens, wie sie auch bei unserem zweiten Kranken beobachtet werden konnte.

Was nun den Verlauf einer solchen Nierenabszesserkrankung anbetrifft, ist es natürlich, dass er je nach der Schwere der Affektion ein sehr verschiedener ist:

Bei leichteren Fällen sieht man nur kleine Temperaturerhöhungen bei geringem Unwohlsein. Die Temperatur kommt bald wieder zur Norm, und der Erkrankte erholt sich rasch. Aber schon bei diesen leichteren Fällen können pathologische Elemente im Harn gefunden werden, die jedoch meist wieder vollkommen verschwinden. Nur ausnahmsweise bleibt eine Bakteriurie bestehen, welche dann später die Veranlassung zu einem Wiederaufflackern des Prozesses geben kann.

In manchen Fällen, wie auch bei unseren beiden Kranken, bleibt ein remittierendes Fieber bestehen. Eine solche Fieberkurve wird den Verdacht auf das Bestehen einer Niereneiterung sehr stärken. Jetzt enthält der Urin, der sich mehr und mehr trübt, Eiweiss und Leukozyten, selten auch Zylinder und Erythrozyten. Aber sogar in diesem Stadium kann es mitunter noch zu Spontanheilungen kommen, wie dies von verschiedener Seite berichtet wurde. Allerdings kommt eine solche Heilung nur in Ausnahmefällen zustande, keinesfalls kann man aber sicher damit rechnen. Der gewöhnliche Verlauf ist vielmehr so, dass der Abszesseiter nach der einen oder anderen Richtung durchbricht und auf andere Organe und Gewebsteile übergreift. Während bei unserem ersten Fall die Niere allein affiziert war, da schon kurze Zeit nach dem Beginn der Erkrankung operativ vorgegangen wurde, war es in dem Krankheitsverlauf unseres zweiten Patienten schon zu einem Durchbruch des Abszesseiters in das Nierenlager gekommen. Es

ist nicht erforderlich, dass die Nierenerkrankung, wie hier, schon lange Zeit besteht, sondern es kann mitunter schon nach einer kurz dauernden Abszessbildung in der Nierenrinde zu einem paranephritischen Abszess kommen.

Nun könnte der Eitereinbruch in das Nierenlager als erster Schritt für eine Spontanheilung angesehen werden, da ja der Weg von hier bis zur Körperoberfläche nicht weit ist. Aber äusserst selten kommt es zu einer solchen Entleerung, da die Faszien und Muskeln dem vordringenden Eiter zu grosse Widerstände entgegenstellen. Wenn sich auch mitunter der Eiter abkapselt und keine weiteren Zerstörungen verursacht, so werden durch ihn doch grosse Beschwerden bedingt und meist kommt es zu einem Weitergreifen und zu Durchbrüchen in benachbarte Organe. So sind Perforationen in den Darm, in die Pleura oder bei Pleuraverwachsungen in die Lunge beobachtet worden. Deshalb sind recht häufig bei den am oberen Nierenpole sitzenden paranephritischen Abszessen Pleurasymptome zu finden. Falls sich der Eiter im retroperitonealen Bindegewebe senkt, kommt es auch zu Becken- oder Psoasabszessen. Auch zu Peritonitis oder zu schwerster allgemeiner Sepsis kann die weitere Verbreitung des Eiters führen. So erliegt der Erkrankte früher oder später dieser schwereren Art der Niereneiterung, falls nicht vorher und zwar möglichst frühzeitig operative Hilfe gebracht wurde.

Bei den schwersten Formen beginnt die Erkrankung mit heftigem Fieber und Schüttelfrösten unter Temperaturerhöhung von 40 bis 41 °. Der Kranke liegt somnolent und wegen der starken Atemnot zyanotisch verfärbt da und bietet das Bild der schwersten Pyämie. Schon innerhalb der ersten 24 Stunden kann so der Exitus letalis erfolgen.

Zur Diagnose dieser Krankheitsvorgänge kommen die verschiedensten Momente in Betracht.

Sieht man von den subjektiven Symptomen, dem Fieber und dem Schmerz ab, so gibt die Urinuntersuchung wichtige Anhaltspunkte. Nach Jaffé fördert sie allerdings trotz aller angewandten Hilfsmittel die Diagnose nicht, eine Ansicht, die im Gegensatz zu der Israels steht. Dieser weist darauf hin, dass man durch oft

wiederholte genaue chemisch-bakterielle Untersuchung zu einem positiven Ergebnis bei jeder Niereneiterung kommen kann. So gelingt es meist Leukozyten, Eiweiss, Blutkörperchen, Zylinder oder Bakterien nachzuweisen. Bei unseren beiden Kranken wurden solche pathologischen Bestandteile im Urin gefunden. Es erscheint daher von Bedeutung, künftig weiterhin systematische Untersuchungen hierüber anzustellen, da ein positiver Nachweis eine sehr wesentliche Unterstützung für die Diagnose solcher Fälle bietet, in denen die anderen Symptome in nicht so ausgesprochenem Maße vorhanden sind.

Was soll nun geschehen, falls eine Niereneiterung diagnostiziert wurde? Es ist natürlich, dass es fast allein nach einer Eröffnung und somit der Entleerung des Eiters zu einer Dauerheilung kommen kann.

Zwei Operationsmethoden sind es nun, die zur Heilung einer solchen Niereneiterung in Betracht kommen, nämlich erstens die Inzision und Spaltung der Niere oder zweitens die partielle beziehungsweise die Totalexstirpation des erkrankten Organes.

Von diesen ist die erstgenannte die schonendste und sie wurde schon im 11. Jahrhundert zu Avicennas Zeit ausgeführt. Der letztere Eingriff verdankt seine Entstehung erst der modernen Chirurgie und zwar wurde die Nephrektomie zum ersten Male 1869 von Gustav Simon in Heidelberg mit gutem Erfolg vorgenommen. Es wurde hierdurch bewiesen, dass die Entfernung einer Niere, welches Organ früher für unentbehrlich gehalten wurde, nicht nur ohne Nachteile, sondern auch zum Heil des Kranken ausgeführt werden konnte. Von dem Nutzen dieser Operation überzeugte man sich nun bald und Czerny konnte 1881 auf dem internationalen Kongress zu London mit Recht sagen, „dass die Entfernung der Eiterniere mit zu den segensreichsten Operationen gehöre".

Da die Niere zu den funktionswichtigsten Organen gehört, so muss immerhin doch noch der Grundsatz bestehen bleiben, bei allen operativen Niereneingriffen möglichst konservativ vorzugehen.

Meist muss die primäre Nephrektomie aus folgenden Gründen vermieden werden. Es ist bekannt, dass zuweilen von Anfang an

oder in kurzer Folge beide Nieren in gleicher Weise erkranken und so nach dem Ausfalle des einen das andere Organ nicht mehr imstande ist, die ihm zufallende sekretorische Tätigkeit allein in vollem Umfang zu leisten. Weiterhin besteht die Gefahr einer metastatischen Abszessbildung in der bis zur Operation gesunden anderen Niere, da es bei der Exstirpation des erkrankten Organs zu einem Eindringen von Bakterien in die Blutbahn durch die unvermeidlichen Zerrungen und Quetschungen kommen kann. Naturgemäß können auch technische Schwierigkeiten durch Verwachsungen usw. den Eingriff sehr erschweren. Die Enukleation gelingt nur nach dem Gebrauch von Schere und Messer, wobei dann nicht selten Verletzungen des Peritoneums, des Darmes oder der grossen Gefässe erfolgen. Eine direkte Kontraindikation ist die Tatsache des vollständigen Mangels oder der unvollkommenen Entwicklung einer Niere, was viel häufiger vorkommt, als man früher glaubte. Es sind in der Literatur Fälle beschrieben, wo nach einer Nierenexstirpation Urämie eintrat, und es sich bei der Sektion ergab, dass es sich entweder um eine Solitärniere gehandelt hatte, oder dass die restierende Niere, von normaler Grösse und Aussehen, doch derart degeneriert war, dass eine Harnabsonderung durch sie unmöglich wurde. Wie häufig derartige Zustände sind, lässt sich aus einer Statistik von H. Morris ersehen, der bei 21656 Obduktionen 63 Fälle von Einzelniere oder einseitiger Atrophie bemerkte, d. h. es entfällt ein solcher Fall auf 343 Sektionen.

Wenn man ausserdem noch sieht, dass es nach der relativ einfachen Nephrotomie häufig zu vollkommenen Heilungen kommt, ist diese Operation im allgemeinen zu bevorzugen. Wird durch diese jedoch nur eine Besserung erzielt, so könnte man zudem jetzt die Wirghtsche Vakzination versuchen, um den Körper in seinen Abwehrmaßnahmen zu unterstützen. Sehr empfehlenswert erscheint diese Art der Behandlung in solchen Krankheitsfällen, bei denen beide Nieren erkranken, zumal wenn die eine mehr befallen ist wie die andere. An dem schwerer erkrankten Organ kann man dann die Nephrotomie ausführen und später durch die Behandlung mit Autovakzinen versuchen, den Krankheitsprozess vollkommen auszu-

heilen. So gelang es in unserem zweiten Falle durch die Vakzinebehandlung den Eiterherd in der einen Niere zum Verschwinden zu bringen, während allerdings die andere erkrankt blieb. Jedoch war jetzt die Möglichkeit der Nephrektomie gegeben, da die eine Niere wieder vollkommen funktionsfähig war. Somit ist eine primäre Nephrektomie stets zu verwerfen und sie darf nur dann, wenn, wie auch in unseren Fällen, keine Heilung zu erzielen ist, bei exakt nachgewiesener Funktionstüchtigkeit der anderen Niere ausgeführt werden."

Um uns nun zu den von uns beobachteten Krankheitsfällen zu wenden, seien jetzt die beiden Krankengeschichten angeführt.

1) Helene F., 27 Jahre, erkrankte vor 8 Tagen plötzlich an hohem Fieber, über 39°, starken Halsschmerzen an einer ausgesprochenen Angina. Die Entzündungserscheinungen im Hals gingen im Verlauf der nächsten Tage allmählig zurück, trotzdem blieben die Temperaturen. Remittierendes Fieber, morgens ca. 37, abends über 39°. Im Lauf der letzten Tage kamen hinzu starke Schmerzen in der rechten unteren Rippengegend, besonders beim Atmen. Beim Wasserlassen hatte die Kranke leichtes Brennen. Der Urin, der anfangs bei Beginn der Angina ohne pathologische Befundteile war, zeigte in den letzten Tagen vereinzelte rote Blutkörperchen. Am letzten Tage kamen noch hinzu starke ausgesprochene Schüttelfröste mit Temperaturen über 40 und plötzlich folgendem Temperaturabfall. Wegen Verdacht auf Nierenerkrankung wird die Patientin eingeliefert.

Befund: Patientin in gutem Ernährungszustand, Lungen und Herz ohne Befund, das Abdomen bis auf die rechte untere Rippenfellgegend frei. Die rechte Nierengegend ist palpatorisch sehr empfindlich, es tritt bei Druck mit der Hand reflektorische Muskelspannung ein. Am empfindlichsten ist die rechte Lumbalgegend. Bei der Untersuchung des Urins, der sauer ist, finden sich zahlreiche Leukozyten und Blasenepithelien, vereinzelte rote Blutkörperchen, keine Bakterien. Da die Kranke weiter unter Schüttelfrösten leidet, wird angenommen, dass ein paranephritischer Abszess im Anschluss an eine Halsentzündung vorliegt. Wegen der Dringlichkeit der Erkrankung (der vielen Schüttelfröste) wird von besonderer bakteriologischer Blutuntersuchung oder Ureterkatheterisation Abstand genommen.

Operation (Dr. Heile): Aethernarkose. Einschnitt in der Lumbalgegend, etwas unterhalb der 12. Rippe. Es wird kein paranephritischer Abszess gefunden. Vorziehen der rechten Niere extraperitoneal. Die Niere ist gedreht, der untere Pol median und nach oben verlagert. Die Fettkapsel der Niere ist unverändert, es wird die Capsula fibrosa an der konvexen Fläche der Niere inzidiert und abgezogen. Man sieht in dem Nierenparenchym linsengrosse,

gelbliche Flecke mit rötlichem Rand, die als Abszesse gedeutet werden; da sie aber sehr vereinzelt sind, hofft man, durch eine entlastende Spaltung die Krankheit zu bessern. Es wird also ein Sektionsschnitt durch die Niere bis auf das Nierenbecken gemacht und alles breit tamponiert. Zur Untersuchung wird noch ein Stückchen Niere von der Schnittfläche exzidiert. Das exzidierte Stückchen ergibt mikroskopisch zahlreiche kleine Eiterherde, Leukozytenansammlungen mit Stäbchenbakterien, die bakteriologisch sich als Kolibazillen erweisen.

Die Temperatur fällt in den nächsten 2 Tagen nicht, sondern ist unverändert; die Schüttelfröste wiederholen sich. Durch Ureterkatheterisation (Dr. Bär) erweist sich die zweite Niere als gesund und voll funktionsfähig. Deshalb wird am 3. 6. — 4 Tage nach der ersten Operation — die Niere wieder vorgezogen und in typischer Weise entfernt. Abbindung der Nierengefässe am Nierenbecken usw. Einlegen eines Zigarettendrains an den Ureterstumpf, Verkleinerung der Wunde, Verband. Am nächsten Tag, am 4., ist die Höchsttemperatur nur 37,8, der Puls, der vor der zweiten Operation über 120 war, ist herunter auf 80. Im Laufe der nächsten Tage bleibt die Temperatur dauernd unten, die Leukozyten im Urin verringern sich, verschwinden schliesslich, 3 Wochen nach der Operation wird die Kranke mit einer oberflächlichen Fistel entlassen, 2 Wochen später ist auch die Fistel geschlossen.

Ein Jahr nach der Operation gebar die Kranke einen 9 Pfund schweren Jungen. Die ganze Schwangerschaft verlief völlig normal, es waren nie irgendwelche Beschwerden von seiten der anderen Niere. Die Kranke ist heute, 2 Jahre nach der Operation, absolut gesund. Die Untersuchung der entfernten Niere ergab, dass Rinde wie Mark der Niere durchsetzt waren mit einer Unmenge von kleinen, meist linsengrossen, teilweise erbsengrossen Abszessen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ausser den Stäbchenbakterien, die als Kolibazillen sich erwiesen, Kokken, die als Streptokokken erkannt wurden.

2) H., 20jähriger Handlungsgehilfe. Seit Juli 1911 Schmerzen in der linken Nierengegend, die zuerst ganz plötzlich auftraten. Die Schmerzen waren zu allererst unter dem rechten Rippenbogen aufgetreten und waren nach dem rechten Schulterblatt zu ausstrahlend. Im Verlauf der nächsten Monate handelte es sich mehr um Beschwerden, die in der rechten Nierengegend lokalisiert waren. Zeitweise im Verlauf der Monate waren die Beschwerden geringer, waren aber dann wieder so heftig, dass der Kranke sich zu Bett legen musste. Schliesslich traten hinzu Nachtschweisse mit abendlichen Temperatursteigerungen zwischen 38 und 39, allgemeines Unbehagen, schlechter Appetit und Gewichtsabnahme. Beim Gehen und Stehen hielt der Kranke sich nach links gebeugt, da hierdurch die Schmerzen geringer wurden. Bei gelegentlicher Untersuchung des Urins durch den behandelnden Arzt wurde

vorübergehend Eiweiss nachgewiesen. Wegen der Lokalisation der Schmerzen in der rechten Nierengegend wurde eine Nierenerkrankung angenommen und der Patient deshalb dem Krankenhause überwiesen.

Status: Mittelgrosser Mann mit blasser Gesichtsfarbe, in der Ernährung stark reduziert, Herz und Lungen ohne Befund. In der linken Lendengegend am Ende der 12. Rippe eine stark druckempfindliche Stelle. Beim Pressen auf die Stelle wird eine reflektorische Muskelspannung ausgelöst. Die Atmung ist nicht wesentlich verändert, allerdings ist sie oberflächlich, ein deutliches Durchatmen ist nicht möglich. Die übrige Bauchgegend ist ohne Befund. Leber und Milz sind nicht zu fühlen. Bei der Beobachtung des Kranken zeigt sich, dass er dauernd intermittierendes Fieber hat, zwischen 37 und 39. Der Urin hat Eiweiss bis 1 pro mille, enthält mikroskopisch zahlreiche Leukozyten und vereinzelte rote Blutkörperchen. Der Ureterkatheterismus, der von urologischer Seite versucht wird, gelingt nicht, da die Blase nicht genügend Flüssigkeit hält. Wegen der dauernden Druckempfindlichkeit in der linken Nierengegend wird eine Eiterung neben oder in der Niere vermutet. Es wird daher ein typischer Lumbalschnitt unterhalb der 12. Rippe gemacht, 27. 8. 11 (Dr. Heile). Man kommt hinter der Niere in eine kleinfaustgrosse Eiterhöhle, die ausser Leukozyten vereinzelte Kokken enthält (Streptokokken?), Am Grund des Eitersackes liegt die Niere, die mikroskopisch ausser der Verdickung der Kapsel keine Veränderungen zeigt. Breite Tamponade der Eiterhöhle. Nach der Operation starke Absonderung aus der Abszesshöhle. Temperatur fällt auf die Norm, Urinmengen ca. 900 und mehr, aber der Urin enthält weiter Leukozyten und rote Blutkörperchen, vereinzelt auch granulierende Zylinder. Ca. 3 Wochen nach der Operation, am 12. 9., plötzlicher Temperaturanstieg bis 40. Beim Verbandwechsel und Revision der Wunde entleert sich aus der Tiefe ziemlich viel verhaltener Eiter. 13. 9. Temperatur normal, Urin bis 1900, enthält noch weiter Leukozyten, keine Zylinder. Am 15. 9. wieder Temperaturanstieg bis 40. Revision der Wunde ergibt keine Besonderheiten. Trotz dieser zeitweisen Temperaturanstiege Gewichtszunahme. 20. 9. erneuter Versuch zur Zystoskopie, die heute von anderer Seite gemacht wird und gelingt (Dr. Schneider). Beide Ureteren sondern Urin ab, rechts jedoch träger wie links. Der Blasenurin ist leicht getrübt, enthält Leukozyten, Kokken und Stäbchen. Die Phenolphthaleinreaktion ergibt verzögerte Urinentleerung, rechts 10 Minuten, links 12 Minuten. Rechts fast kein Sediment, aber die Bouillonkultur ergibt das Wachstum beweglicher Stäbchen, die offenbar der Koligruppe angehören. Der Urin der linken Niere enthält viel Leukozyten, zahlreiche Stäbchen (Koli und Kokken). Nach diesem Resultat muss angenommen werden, dass beide Nieren erkrankt sind. Es wird daher von eingreifenderen chirurgischen Maßnahmen abgesehen und der Kranke vorläufig nach Hause entlassen. Die linke Wunde besteht noch in Form einer ca. 8 cm tiefen Fistel, aus der weiter mäßig starke Sekretion von Eiter stattfindet. Patient kommt weiter zur ambulanten Behandlung. Dauernd abends geringe

Temperaturanstiege bis 38. Allgemeinzustand zwar nicht schlechter wie früher, aber auch nicht besser. Am 21. 3. 12 erneute Zystoskopie mit Katheterisation der Ureteren. Ausscheiden von Phenolphthalein rechts 10, links 12 Minuten. Die Kokken aus dem Ureterurin werden gezüchtet, durch fraktionierte Erhitzung abgetötet und zur Vakzine benutzt. Vorsichtig mit kleinen Mengen anfangend, wird mit den abgetöteten Kokken eingespritzt. Da dauernd die linke Nierengegend sehr empfindlich bleibt, da der Kranke sichtlich allmählich stark herunterkommt, und da man nach der letzten Zystoskopie annehmen kann, dass die rechte Niere auch allein die Nierenfunktion übernehmen kann, wird, wenn auch sehr widerstrebend, am 15. 3. 12 zur nochmaligen Operation geschritten.

Eröffnung der alten Narbe. Freilegung der linken Niere (Dr. Heile). Die Nierenkapsel ist nicht abziehbar. Mit grösster Mühe gelingt es erst, die Niere, die mit ihrer Umgebung stark verwachsen ist, etwas in die Wunde vorzuziehen. Es wird ängstlich vermieden, das Peritoneum zu eröffnen. Unterbindung der Nierengefässe, Versorgung des Ureters, Entfernung der linken Niere. Breite Tamponade der Wunde.

Die exstirpierte linke Niere ist um das dreifache vergrössert gegenüber der Norm, enthält auf dem Sektionsschnitt zahlreiche bis haselnussgrosse zum Teil nur linsengrosse erweichte Herde, die als mehr oder weniger alte Abszesse imponieren. Mikroskopisch bestehen diese weissen Herde aus zahlreichen polynukleären Leukozyten, zum Teil auch aus Massenansammlungen von Plasmazellen. Die Harnkanälchen sind ausserordentlich verringert, vielfach in den zahlreichen Abszessen aufgegangen. Mikroorganismen lassen sich nur vereinzelt in Form von Kokken nachweisen. 24. 3. Die Tamponade ist entfernt, Wunde sieht gut aus, der Kranke entleert Urinmengen bis 1500 pro Tag. Die Temperatur ist seit der Operation dauernd bis auf die Norm, der Urin enthält aber noch wechselnd grosse Mengen von Leukozyten, 25. 4. Seit 8 Tagen ist der Urin wieder spärlicher, 4—500 pro Tag. Temperaturanstiege finden sich wieder bis 38, dabei Schmerzen in der rechten Nierengegend. In der linken Nierengegend ist die Wunde bis auf eine Fistel ohne Besonderheiten gut verheilt. Es wird bei der Druckempfindlichkeit in der rechten Nierengegend, die sich besonders nach der Lebergegend zu ausdehnt, an die Möglichkeit eines subphrenischen, von links fortgeleiteten Abszesses gedacht. Probepunktion fällt aber negativ aus. Im Laufe der nächsten Tage geht die Empfindlichkeit in der rechten Seite zurück, aber vorübergehend treten jetzt wieder an einzelnen Tagen hyaline und ganz vereinzelt granulierende Zylinder im Urin auf. Dabei ist der Urin nicht besonders bakterienhaltig. Die Temperaturanstiege gehen nicht über 38 hinaus. Es wird angenommen, dass die Temperaturen von einer toxischen Schädigung der rechten Niere herrühren. Der Kranke wird im Bett gehalten, muss stark schwitzen zur Entlastung der Niere. Das Befinden des Patienten bessert sich bald wieder vollkommen und nach einem Monat wird er geheilt nach Hause entlassen.

Beim ersten Fall haben wir das typische Beispiel einer allgemeinen Blutinfektion. Die Kranke bekommt eine floride schwere Angina mit sehr hohem septischem Fieber und im Anschluss daran einseitige Lendenschmerzen in der Nierengegend, aus denen allein nach den Erfahrungen auf diesem Gebiet man annehmen kann, dass es sich sehr wahrscheinlich um eine Niereninfektion von der Halsentzündung aus handelt. In diesem Falle hatten die septischen pyämischen Erscheinungen, zahlreiche Schüttelfröste, remittierendes Fieber über 40, so zugenommen, der Zustand der Kranken war ein so schwerer, dass man sich möglichst schnell zu einem Eingriff entschliessen musste, ohne durch spezielle urologische oder Blutuntersuchungen die Ursache der Entzündung zu ergründen. Es bestand in der Höhe der linken Niere eine so ausgesprochene Druckempfindlichkeit mit starken lokalen Muskelspannungen, während überall sonst keine Veränderungen nachzuweisen waren, dass bei diesem schwer pyämischen Zustand und der vorhergegangenen Angina man annehmen durfte, hier wird man einen Infektionsherd finden, sei es um die Niere herum, sei es in der Niere. Bei der Freilegung der Niere zeigte sich die ganze Umgebung der Niere frei, ohne Verwachsungen. Als die Niere in das Operationsfeld vorgezogen war, sah man durch die fibröse Kapsel hindurch zahlreiche, bis stecknadelkopfgrosse, weissliche Rindenherde. Die Kapsel wurde zum Teil abgezogen und da die weisslichen Herde eine rote Umgebung hatten, konnte man mit ziemlicher Sicherheit auf metastatische Abszesse rechnen, zumal die Niere selbst den Anblick der akut infizierten, parenchymatös geschwollenen Niere bot. Es wurde in diesem Fall ein Sektionsschnitt bis auf das Nierenbecken gemacht, um den verschiedenen Infektionsherden die Möglichkeit zum Abfluss zu geben. Von einer primären Entfernung der Niere wurde von vornherein Abstand genommen schon deshalb, weil keine urologische Untersuchung vorlag, die den Beweis erbracht hätte, dass eine zweite Niere vorhanden und funktionsfähig sei. Im Verlauf der nächsten Tage ging trotz dieses die Niere entlastenden Eingriffes die Temperatur aber nicht zurück, sondern behielt ähnlichen Charakter wie vor der Operation. Infolgedessen wurde jetzt

zystoskopisch die Funktion der anderen Niere bestimmt, die sich als gut und normal erwies, wobei Bakterien nicht gefunden wurden. Der vereinigte Urin beider Nieren dagegen enthielt zahlreiche Kokken, die bakteriologisch als Streptokokken gedeutet wurden, und dabei Leukozyten in dem Blaseninhalt, ohne alkalische Veränderungen. Es war daher nach der Untersuchung anzunehmen, dass die in dem Urin befindlichen Bakterien aus der operierten kranken Seite stammten und dass die andere Seite eine funktionsfähige gesunde Niere bilde. Infolgedessen wurde die kranke inzidierte Niere exstirpiert und mit dem Moment, was den Wert dieser Operation besonders illustriert, fiel die hohe Temperatur von 40 auf dauernd 37—37,5 herunter. Der schwer pyämische Zustand mit Schüttelfrost verschwand, die trockene, borkige Zunge wurde feucht, die Kranke erholte sich im Verlauf der nächsten Tage überraschend und in den nächsten Wochen ging bei lokaler Behandlung der Blase die Zystitis zurück, so dass 8 Wochen nach der Operation keine wesentlichen Veränderungen im Blaseninhalt mehr nachzuweisen waren. Den besten Beweis für die normale Funktion und Leistungsfähigkeit der zurückgebliebenen Niere lieferte die Kranke aber dadurch, dass sie 11 Monate nach der Operation ein gesundes, sehr kräftiges Kind gebar ohne irgendwelche Beschwerden, ohne dass auch nur vorübergehend, trotzdem sorgfältig darauf geachtet wurde, Eiweiss im Urin auftrat. Die Kranke erfreut sich bis zum heutigen Datum des allerbesten Wohlbefindens und ist ohne alle Beschwerden. Übereinstimmend mit dieser Beobachtung ist auch schon wiederholt mitgeteilt worden, dass nephrektomierte Frauen ohne jede Schädigung gesunde Kinder gebären können. Die Schwangerschaft und Geburt bringt demnach wohl keine Nephrektomierte in Gefahr, vorausgesetzt, dass die restierende Niere gesund ist.

Der zweite Kranke ist ein Beispiel für die Fälle, bei denen von vornherein beide Nieren infiziert waren und bei denen man durch eine primäre Fortnahme einer Niere sichtlich den Kranken in die grösste Lebensgefahr bringt. In diesem Fall war der urologische Befund ausschlaggebend. Er zeigte, dass beide Nieren in der Funktion herabgesetzt waren, dass zwar die eine schwerer

erkrankt war, dass aber doch die andere Seite soweit mitbeteiligt war, dass von der Entfernung der kränkeren Niere mehrere Monate lang Abstand genommen wurde, obwohl die entlastende Inzision (Sektionsschnitt) der kränkeren Niere ebensowenig ausschlaggebenden Erfolg hatte wie in dem vorigen Fall. Immerhin wurde doch durch den entlastenden Sektionsschnitt, die dauernde breite Tamponade der kränkeren Niere, die Temperatur heruntergedrückt. Es gelang, das Allgemeinbefinden des Patienten zu bessern und vor allem schien es gelungen zu sein, mit Hilfe der Vakzination den Körper in seinen Gegenmaßnahmen zu unterstützen, über die er gegen die allgemeine und doppelseitige Niereninfektion verfügt. Es schien besonders, seitdem die abgetöteten, von dem Patienten selbst gewonnenen Bakterien in steigenden Mengen injiziert wurden, dass dann die Temperatur wohl vorübergehend nach der Injektion zunahm, aber im allgemeinen eine deutliche Neigung zum dauernden Zurückgehen zeigte. Der Kranke besserte sich auch in seinem Ernährungszustand, besonders während der Vakzination. Als diese Behandlung, kombiniert mit allgemeinen raborisierenden kräftigenden Maßnahmen, 2 Monate lang fortgesetzt war, zeigte die erneute Ureterkatheterisation, dass die nicht operierte Niere in ihrer Funktion sich auffallend gebessert hatte, so dass man jetzt hoffen musste, durch Entfernung der operierten Niere die Infektion zu beseitigen. Nach Entfernung der schwer veränderten Niere traten vorübergehend noch die Zeichen der akuten Nephritis auf. Der operative Eingriff hatte eben die schon geschwächte Niere noch mehr geschädigt, aber nur vorübergehend, da nach etwa 14 Tagen die Zylinder aus dem Urin verschwanden und von diesem Augenblick an hat der Kranke sich dauernd erholt und in dem letzten Vierteljahr um 40 Pfund zugenommen. Er geht wieder seiner Arbeit nach und hat, als er sich vor einigen Tagen vorstellte, betont, dass er nie mehr irgendwelche Beschwerden, keine Schwäche oder ähnliches habe, dass er sich in keiner Weise mehr zu schonen brauche.

Diese Fälle sollen ein Beweis sein für die Leistungsfähigkeit der chirurgischen Maßnahmen bei septischen Niereneiterungen. Sie sollen auch zugleich zeigen, wie wichtig es ist, den einzelnen

Fall genau zu untersuchen und jedesmal der besonderen Sachlage Rechnung zu tragen. Was die Diagnose der Erkrankung anbelangt, so wäre darauf hinzuweisen, dass neuerdings aus der Kieler Klinik von Baum darauf aufmerksam gemacht wurde, dass schon im frühen Stadium Blutinfektion vorhanden sei, und dass die Bakterien im Blut leicht nachzuweisen seien. In unserem zweiten Fall, bei dem die Infektion weniger akut war, konnten wir eine Blutinfektion nicht nachweisen, wohl aber mit Sicherheit durch die Nieren durchgetretene Bakterien im Urin. Im ersten Fall wurde auf Blutinfektion nicht untersucht, es ist aber anzunehmen, dass in diesem Fall Bakterien im Blut gefunden worden wären, da bei so schwerem septischem pyämischem Krankheitsbild regelmäßig auch sonst Bakterien sich aus dem Blut züchten lassen. Da in dem zweiten Fall, trotz sehr sorgfältiger wiederholter Untersuchung, keine Bakterien nachzuweisen waren, scheint die Sicherheit des Nachweises der Bakterien auf die ganz akut auftretenden Fälle beschränkt zu sein. Bei diesen aber ist das schwere Krankheitsbild der Blutinfektion schon klinisch so ausgesprochen, dass die bakteriologische Untersuchung uns nur noch die Art der Infektion geben kann. Wichtiger würde es sein, wenn es auch in den weniger akut verlaufenden Fällen gelänge, die Blutinfektion festzustellen, um auf diese Weise auch hier den Ring — Bakterien im Blut, Bakterien im Urin, beide Arten bei bakteriologischer Züchtung gleich — zu schliessen.

Zum Schlusse danke ich Herrn Dr. Heile verbindlichst für die Überlassung der Fälle und für das Interesse und die Unterstützung, die er mir bei der Ausführung der Arbeit zuteil werden liess. Herrn Professor König bin ich für die liebenswürdige Übernahme des Referates zu Dank verpflichtet.

Literatur.

Aschoff, Pathologische Anatomie. Jena 1911.

Baginsky, Über Pyelonephritis im Kindesalter. Archiv für Kinderheilkunde. 1897.

Barth, Niereneiterungen in der Schwangerschaft. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1906. Bd. 85.

Baum, Über einseitige hämatogene Nephritis suppurativa und ihre Behandlung. Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie. Bd. 21.

Cavazzani, Über die Absonderung der Bakterien durch die Niere. Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathol. Anatomie. 1893. Bd. 4.

Ekehorn, Die Funktion der Niere nach durchgemachtem Sektionsschnitt. Archiv für klinische Chirurgie. 1906. B. 76.

Gross, Nephrectomie, its indications and contraindications. Americ. Journal of medic. science. 1885. July. Transact of the Americ. surgical congress 1885.

Israel, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten. Berlin 1901.

Israel, Erfahrungen über Nierenchirurgie, Berlin 1894.

Jaffé, Zur Chirurgie des metastatischen Nierenabszesses. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 1902. Bd. 9.

Jordan, Pyämisch-metastatischer Nierenabszess. Zentralblatt für Chirurgie. 1900. Nr. 12.

Jordan, Über renale und perirenale Abszesse nach Furunkeln oder sonstigen peripheren Eiterherden. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1905.

Koch, Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Staphylokokken und Streptokokken. Lubarsch und Ostertag. 1909. Bd. 13.

Koch, Über die hämatogene Entstehung der eitrigen Nephritis durch den Staphylokokkus. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1908. Bd. 61.

Koch, Über perinephritische Abszesse. Inaugural-Dissertation, Jena 1903.

Kolaczek, Zur Frage der Nierenexstirpation. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1890. Nr. 29.

Kossowsky, Zur Frage über die Ausscheidung der Mikroorganismen und Fettemulsion im Körper durch die Niere. Inaugural-Dissertation, Petersburg 1897, cit. nach Klecki: Über die Ausscheidung der Bakterien durch die Niere und die Beeinflussung dieses Prozesses durch die Diurese. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 1897.

Krause & Carre, Therapie innerer Krankheiten. 1911. Bd. 2.

Küster, Die Indikationen zur Nephrektomie. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 1896.

Küster, Chirurgie der Niere. Deutsche Chirurgie. 52. B. 1896.

Kümmel, Die neueren Untersuchungsmethoden und Erfolge bei Nierenkrankheiten. Beiträge zur klin. Chirurgie. 1904. Bd. 72.

Morris, Surgical diseases of the kidney, London 1885.

Müller, Untersuchung über die Ausbreitung des entzündlichen Prozesses im Nierenparenchym bei aufsteigender Pyelonephritis. Archiv für klinische Chirurgie. 1912. Bd. 98.

Pels-Leusden, Experimentelle Erzeugung der Nierentuberkulose. Chirurgenkongress Berlin 1905.

Pels-Leusden, Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Nierentuberkulose. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 95, Heft 2.

Pinard, Opérations sur le rein et la grossesse. Normandie méd. Rouen 1908. XXIV. S. 256–58.

Posner u. Lewin, Über Selbstinfektion vom Darm aus. Deutsche med. Wochenschrift, Vereinsbeilage. 1895. S. 28.

Rehn, Die frühzeitige Erkennung und operative Behandlung der perinephritischen Abszesse. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. 1911. Nr. 11 u. 12.

Rötzel, Experimentelle Studie zur Ausscheidung von Bakterien aus dem Körper. Wiener klinische Wochenschrift. 1903. S. 1036.

Roloff, Über die Permeabilität der Niere für die im Blut kreisenden Bakterien. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1909.

Wildbolz, Neue Deutsche Chirurgie 6. Bd. Chirurgie der Nierentuberkulose.

Wilke, Beiträge zur Kenntnis renaler und perirenaler metastatischer Abszesse. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1907.

Wilms, Über Spaltung der Niere bei akuter Pyelonephritis mit miliaren Abszessen. Münchener medizinische Wochenschrift. 1902. Nr. 13.

Wissokowitsch, Über das Schicksal der ins Blut injizierten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter. Zeitschrift für Hygiene. 1886. Bd. 1.

v. Wunscheim, Zur Ätiologie der Nephritis suppurativa. Zeitschrift für Heilkunde. 1894. Bd. 15.

Lebenslauf.

Ich, Erich Arnold Proebsting, evangelischer Konfession, wurde am 23. Januar 1890 als Sohn des Sanitätsrats Dr. Arnold Proebsting und seiner Ehefrau Johanna geb. Nobbers in Wiesbaden geboren. Ich besuchte das Königliche Gymnasium zu Wiesbaden, das ich im März 1908 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Im Sommer 1908 genügte ich meiner militärischen Dienstpflicht. Vom Oktober 1908 bis August 1913 studierte ich an den Universitäten München, Freiburg i. B. und Marburg a. d. Lahn. Am 1. März 1911 bestand ich in Freiburg i. B. die ärztliche Vorprüfung. Das Staatsexamen vollendete ich am 20. Dezember 1913 in Marburg a. d. Lahn. Seit dem 1. Januar bin ich Medizinalpraktikant am pathologischen Institut zu Wiesbaden. Während meiner Studienzeit habe ich Vorlesungen bei folgenden Herren Professoren gehört: Aschoff, Baeyer, Bielschowsky, Bonhoff, Bruns, de la Camp, Esch, Gasser, Gaupp, Gürber, Hildebrand, Hohmeier, Hübner, Jahrmärker, Jores, Keibel, Kiliani, Knoop, König, Kraske, Krönig, v. Kries, Matthes, Müller, Oberst, Oltmanns, Ostmann, Rieländer, Roentgen, Rückert, M. B. Schmidt, Tuczek, Weismann, Wiedersheim, Zangemeister.

Buchdruckerei Carl Ritter, G. m. b. H.
Wiesbaden.